

EDICT OF GOVERNMENT

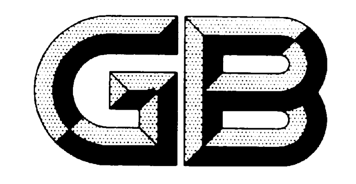
GB WTO 1449 (2012) (Chinese): Safety requirements for playpens and similar cribs

知識

BLANK PAGE



ICS 97.200.50
Y57



中华人民共和国国家标准

GB ××××—200×

游戏围栏及类似用途童床的安全要求

Safety requirements for playpens and similar cribs

（报批稿）

××××-××-××发布　　××××-××-××实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会　发布

目　　次

前 言

本标准第4章内容为强制性，其余章节内容为推荐性。

本标准与 BS EN 12227-1：1999《家用游戏围栏 第 1 部分：安全要求》、BS EN 12227-2：1999《家用游戏围栏 第 2 部分：试验方法》、ISO 7175-1：1997《家用童床和折叠小床 第 1 部分：安全要求》、ISO 7175-2：1997《家用童床和折叠小床 第 2 部分：试验方法》的一致性程度为非等效。

本标准附录 A、附录 B 为资料性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国玩具标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：上海市质量监督检验技术研究院、广东乐美达集团有限公司、中山市隆成日用品有限公司、好孩子儿童用品有限公司、宁波妈咪宝婴童用品制造有限公司、宁波神马集团有限公司、广东出入境检验检疫局检验检疫技术中心玩具实验室、福建省产品质量检验研究院、北京中轻联认证中心。

本标准主要起草人：章若红、陈静茹、雷再明、彭心宇、陈钊仁、周佳鹏、徐银昌、李骏奇、陈伟。

游戏围栏及类似用途童床的安全要求

1 范围

本标准规定了游戏围栏及类似用途童床的安全技术要求、试验方法、包装、标识和使用说明。

本标准适用于供体重不大于15kg儿童使用的家用游戏围栏和类似围栏用途童床，不适用于摇篮和吊床。

本标准不包括游戏围栏及类似用途童床上的悬挂玩具、健身玩具及类似玩具。

若游戏围栏和类似用途童床有多种功能或能被转换成其他功能，则也应符合其他相关标准。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 6675.1 玩具安全 第1部分：机械与物理性能

GB 6675.2 玩具安全 第2部分：易燃性能

GB 6675.3 玩具安全 第3部分：特定元素的迁移

GB 18584 室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量

GB 5296.5-2006 消费品使用说明 第5部分：玩具

GB 5296.6-2004 消费品使用说明 第6部分：家具

GB/T 17657-1999 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB 18401 国家纺织产品基本安全技术规范

GB/T 2912.1-1998 纺织品 甲醛的测定 第1部分:游离水解的甲醛(水萃取法)

GB/T 3920-1997 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度

GB/T 3922-1995 纺织品耐汗渍色牢度试验方法

GB/T 5713-1997 纺织品 色牢度试验 耐水色牢度

GB/T 7573-2002 纺织品 水萃取液pH值的测定

GB/T 17592-2006 纺织品 禁用偶氮染料的测定

GB/T 18886-2002 纺织品 色牢度试验 耐唾液色牢度

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

游戏围栏 playpen

预定将儿童短期置于其中，并可供儿童在此区域内玩耍的四周带有护栏的装置。

3.2

类似用途童床 similar crib

具有游戏围栏用途的儿童床

3.3

折叠式围栏和类似用途童床 folding playpen and similar crib

可以拆卸或折叠以便运输和储存的围栏和类似用途童床

3.4

可触及区域 access zone

在正常使用和可预见的使用时，应考虑产品的部件是否容易被触及或经常接触到。

围栏和类似用途童床由封闭式的侧板和可从侧面穿出的侧板结合而成，围栏和类似用途童床上

的可从侧面穿出的侧板或板上方的任意点为中心，半径 300mm 以内的区域为可触及区域。

3.4.1

可触及区域 1 access zone 1

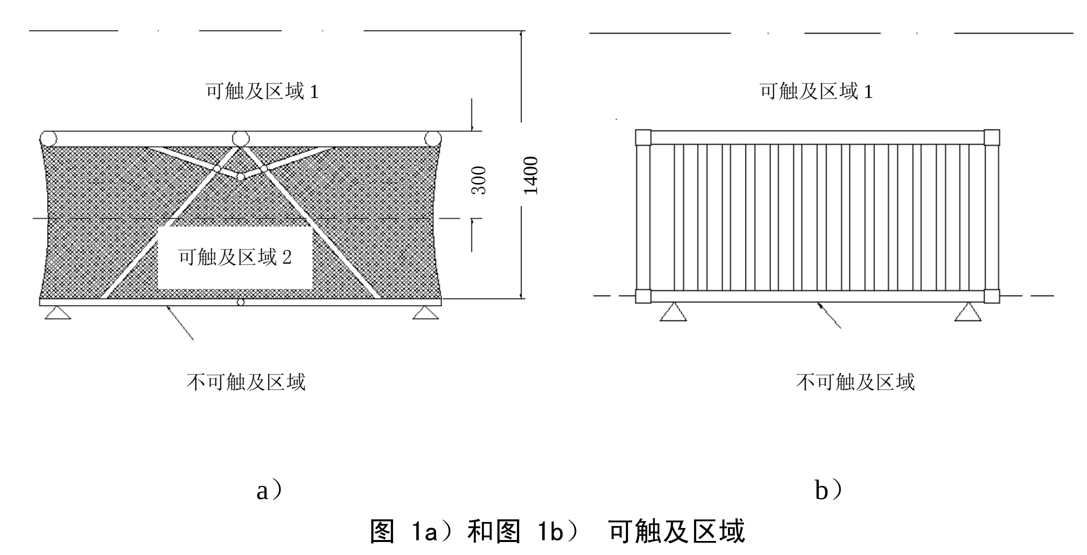
3.4.1.1

预定手不可从侧面穿出的围栏和类似用途童床 playpens and children’s cribs not permitting reach through the sides

围栏和类似用途童床的整个内部，和以围栏和类似用途童床的床铺面为基准垂直测量，底部以上1400mm至上边框以下300mm的外部区域为可触及区域1（见图1a的虚线）。

如果有床垫覆盖，床铺面被视作不易接触的部分。

单位为毫米



a） b）

图 1a）和图 1b） 可触及区域

3.3.1.2

预定手可从侧面穿出的围栏和类似用途童床 playpens and children’s cribs permitting reach through the sides

围栏和类似用途童床的整个内部及围栏外部虚线以上的区域为可触及区域 1（见图 1b）。

3.3.2

可触及区域 2 access zone 2

3.3.2.1

预定手不可从侧面穿出的围栏和类似用途童床 playpens and children’s cribs not permitting reach through the sides

围栏和类似用途童床外部虚线以下的区域为可触及区域 2（见图 1a）

3.3.2.2

预定手可从侧面穿出的围栏和类似用途童床 playpens and children’s cribs permitting reach through the sides

无可触及区域 2（见图 1b）。

3.3.3

不可触及区域 out of access

床铺面之下区域定义为不可触及区域（见图 1a、图 1b）。

3.4

剪切和挤夹点 shear and squeeze points

剪切和挤夹点是指两个部件因相对移动而产生的可能对身体造成伤害的危险夹缝。

3.5

抓手 grab handle

围栏和类似用途童床内部可供支撑和保持儿童站立的结构件。

3.6

床铺面 base

构成游戏围栏和童床的基底以支撑儿童的结构。

3.7

床垫 mattress

以弹簧或软质填充物为内芯材料，表面罩有织物面料或软席等其他材料制成的卧具。

4 安全要求

4.1 材料

4.1.1 所有材料应清洁、无污染。

4.1.2 木材、以木材为基材的材料和源自植物的材料应无腐朽和虫蛀。

4.1.3 儿童可触及范围内（可触及区域 1、可触及区域 2）的金属应采用防腐蚀材料，或经防腐蚀处理。

4.1.4 儿童可触及范围内（可触及区域 1、可触及区域 2）的材料和表面涂层中可迁移元素的含量，应低于或等于表 1 中相应元素的最大限量要求。

表 1 材料中可迁移元素的最大限量

元 素	锑 Sb	砷 As	钡 Ba	镉 Cd	铬 Cr	铅 Pb	汞 Hg	硒 Se
最大限量（mg/kg）	60	25	1000	75	60	90	60	500

4.1.5 游戏围栏及类似用途童床上使用的纺织品材料，应符合 GB18401 第 5 章的规定。

4.1.6 游戏围栏及类似用途童床上使用的纺织品材料的易燃性能，应符合GB6675.2中的规定。

4.1.7 木制游戏围栏及类似用途童床甲醛释放量应符合GB18584的规定。

4.2 结构

4.2.1 孔、开口和间隙

4.2.1.1 夹住手指的孔、开口和间隙

在可触及区域 1 和 2 内：

a） 不应存在尾端开口的管子。

b） 当按 5.3.2.2 进行测试时，不应有尺寸大于 5mm 且小于 12mm 的孔和间隙，深度小于 10mm 的除外。

c） 组装孔允许的最大直径为 7mm。

d） 当按 5.3.2.2 用直径 7mm 的锥头以 30N 的推力测试时，锥头应不能穿过网状物的孔。

4.2.1.2 夹住四肢的孔、开口和间隙

当按5.3.2.3进行测试时，在可触及区域1内不应有直径大于等于25mm且小于45mm的孔、开口和间隙。

4.2.1.3 夹住头、颈和躯体的孔、开口和间隙

a） 当按 5.3.2.4 测试时，在可触及区 1 内不允许有半封闭式、V 形开口。

b） 当按 5.3.2.5 测试时，可触及区域 1 内不应有直径大于等于 65mm 的孔、开口和间隙。

c） 在可触及区 2 内的任何孔、开口和间隙，当按 5.3.2.5 测试时，不允许Ⅰ型探头完全通过，或允许Ⅱ型探头能完全通过并且与孔的最低点完全接触。如果Ⅱ型探头不能与孔的最低点接触，则 25mm 的探规不应能通过Ⅱ型探头与孔最低点之间的间隙。

4.2.1.4 床铺面是由网状结构组成，则不应有直径大于等于 85mm 的网状孔。由金属丝网构成的床

铺面，则金属丝的直径应不小于 2mm。

4.2.1.5 床铺面是由板条组成，则相邻两根板条之间的间隙不应大于等于 60㎜。

表 2 孔、开口和间隙所允许的最大/最小尺寸

单位为毫米

	尾端开口的管子	孔、开口和间隙的大小 δ					
		δ ≤7	7< δ <12	12≤ δ <25	25≤ δ <45	45≤ δ <65	δ ≥65
目的为保护身体各部分	手指	—	手指	—	四肢	—	头、颈和躯体
可触及区 1	不允许	允许	深度大于 10mm 的，不允许。	允许	不允许	允许	不允许
可触及区 2	不允许	允许	深度大于 10mm 的，不允许。	允许	允许	允许	允许按 4.2.1.3c) 测试

4.2.2 边缘、点、角

4.2.2.1 任何部分都没有可触及的危险锐利尖端和木刺，如钉子、螺丝等突出。

4.2.2.2 所有的U形钉尖端不允许突出于材料表面。

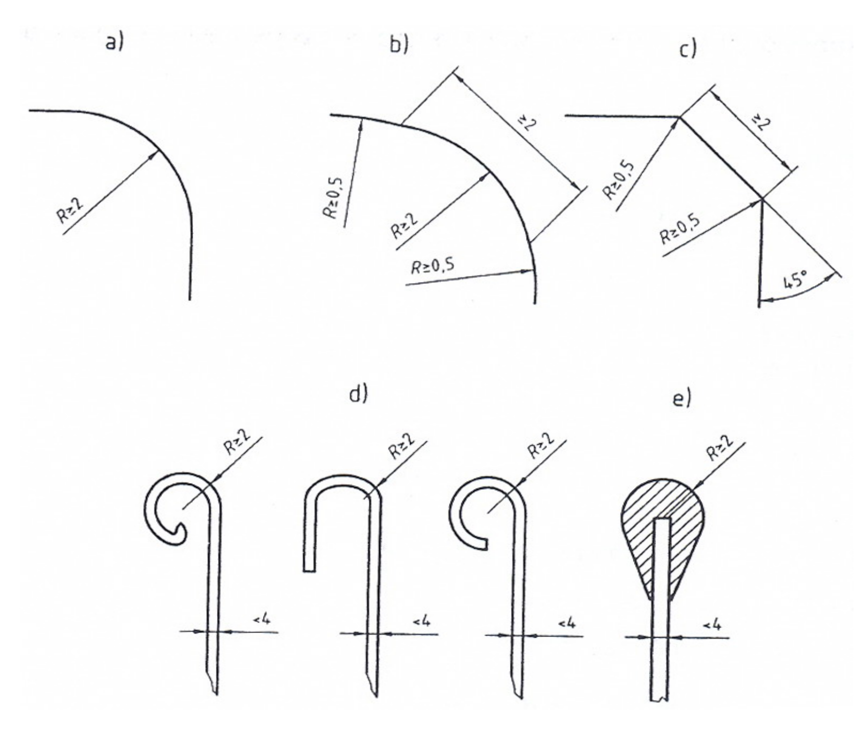
4.2.2.3 可触及区1和2内的边缘、点、角都必须符合图3 a）、或b）或c），如果厚度小于4㎜的边缘形成锐利边缘，应至少符合下面的任一要求：

a） 按 GB6675 中锐利边缘、锐利尖端的方法测试，不能存在危险的锐利边缘和锐利尖端。

b） 参见图 3d）所示，将边缘折转、卷曲或成螺旋形。

c） 用塑料帽或其他适当方法防护，见图 3e）。

单位为毫米



注：如图所示的最小半径不适用于小的装配件，如铰链、托架和拉手等。钩环应充分旋入。

图 2 边和角的最小半径

4.2.3 移动部件

4.2.3.1 一般要求

为避免产生剪切和挤压点，相对移动的零部件之间的间隙应大于 18mm 或小于 5mm。

非功能需要而产生的剪切和挤压点，应满足4.2.3.2、4.2.3.3和4.2.3.4的要求。

4.2.3.2 围栏及类似用途童床展开和折叠时的剪切和挤压点

手动展开和折叠围栏或类似用途童床时，所产生的剪切和挤压点除外，因为用户能自己控制零部件移动，当感觉到痛时会立即停止施力。

4.2.3.3 动力装置引起的剪切和挤压点

当使用动力装置时，含弹簧等，不应产生剪切和挤压点。

4.2.3.4 由儿童体重引起的剪切和挤压点

由儿童体重造成的移动、结构损坏、锁定机构的不当操作导致零部件错误运动，不应产生剪切和挤压点。

零部件的错误运动是可以防止的，只要符合下面的任一要求：

a） 对移动的零部件，至少使用 2 种不同的锁定机构。

b） 如果锁定机构具有自锁结构，作用的载荷应使锁定机构具有正效应。

c） 载荷作用下的锁定机构不因第三者的无意介入而松开。

4.2.3.5 折叠锁定机构

如果围栏和类似用途童床可以折叠，当按 5.9 测试时不应折叠。当围栏和类似用途童床展开以供使用时，锁定机构应符合下列条件之一：

a） 至少有两个连贯的动作来松开锁定机构，第一个动作的释放力不小于 50N，且当执行第二个动作时第一个动作须在被保持的状态。

b） 松开锁定机构至少有两个独立但同时产生的作用力，每个作用力要求不小于 50N，两种力作用的原理应不相同。

c） 升降床铺面时，须启动折叠装置。

d） 有至少相距 850mm 的两组独立的且能同时操作的锁定机构。

向内折叠的围栏或类似用途童床应至少装备两组锁定机构。如果有一个锁定机构，同时床铺面上的儿童重量对锁定具有正效应，可以等效于两组锁定机构。

当按 5.9 测试时，折叠锁定机构应能正确地发生作用。

4.2.3.6 其他锁定机构

不用于侧翻和折叠装置的其他锁定机构，当按 5.9.3 测试时，至少应施加 50 N 的力才能松开锁定机构。

4.2.3.7 侧板侧翻装置

用来控制侧板侧翻的装置应是自动工作的，其组成应符合下列条件之一：

a） 两个至少相距 850mm 的扣紧装置，应同时动作。

b） 至少有两个独立的，以不同原理同时工作的系统。

c） 至少有两个连贯的、以不同原理工作的系统。且当第二个系统工作时第一个系统须在被保持的状态。

d） 当按 5.9.3 测试时，至少施加 50 N 的力才能松开锁定装置。

4.2.4 围栏和类似用途童床填充材料

在按 5.7 所述程序测试时，不应有任何填充物被拉出。

4.2.5 脚轮或滚轮

除下面两种情况之外，不应安装脚轮或滚轮：

a） 有脚轮或滚轮时，应至少有两条不带脚轮或滚轮的腿。

b） 有四个或四个以上脚轮或滚轮，其中至少有两个脚轮或滚轮能被锁定。

锁定后应能防止脚轮或滚轮滚动，当按 5.13 测试时，脚轮或滚轮不得解锁。

4.2.6 连接螺钉

因运输或储存需要拆开或松开的零部件，不应使用可直接栓紧的螺丝，如自攻螺钉。

4.2.7 由突出物引起的障碍

当按 5.8 进行测试时，在可触及区域 1 内不应有可挂住带环测试链（见图 12）的突出物。

4.2.8 床铺面

4.2.8.1 当按 5.10.1 进行测试时，床铺面不应脱落。在围栏和类似用途童床内部的床铺面或部分床铺面不应能被儿童提起。

4.2.8.2 当按 5.10.2 进行测试时，围栏和类似用途童床的任何部分都不应断裂，床铺面不应脱落，不应有任何结构的损坏。

4.2.8.3 如果床铺面是可调的，除非锁定机构符合 4.2.3.5 的要求，不使用工具应不能将床铺面从较高位置调到较低位置。，

4.2.9 侧板

4.2.9.1 侧板的强度

当按5.11.1和5.11.2进行测试时，板条或侧板不应与紧固装置分开。固定或扣紧装置不应损坏或分离，应仍能起作用。

4.2.9.2 框架和紧固件的强度

4.2.9.2.1 垂直静态强度

当按5.11.3.1进行测试时，不应断裂、变形或损坏。

4.2.9.2.2 疲劳强度

当按 5.11.3.2 进行测试时，装配和扣紧装置不应损坏、松开或分离。

4.2.9.2.3 网眼或织物侧面的强度

当按5.11.4进行测试时，不应出现断裂、裂缝或松开的缝合线。

4.2.10 稳定性

当按5.12进行测试时，围栏和类似用途童床至少有三条不在一直线上的腿和/或轮子保持与地板持久地接触。

4.2.11 尺寸

4.2.11.1 当按5.3.1测试时，以及5.11.3.1在载荷下测试时，床铺面和任何踏脚点同护栏上表面任何部位的最小垂直距离至少为600mm。当测试的力撤除后，仍至少为600mm。如果满足5.5的条件，则存在一个踏脚点。

4.2.11.2 如果装有可调的床铺面，当床铺面调至最高位时，床铺面的上表面与处在最低位的床护栏上表面任何部位之间的最小垂直距离至少为 300mm。

4.2.11.3 围栏和类似用途童床上用来系紧或抓手的绳索，其厚度应大于或等于1.5mm。

4.2.11.4 当以25N±2N的力拉伸时，绳索或其他细织物条，其自由长度不得超过220mm。

4.2.11.5 当以25N±2N的力拉伸时，可能会形成活套火固定环的绳圈的周长应小于360mm。

4.2.12 小零件

4.2.12.1 当依据 5.6 进行测试时，任何可以被小孩用拇指和食指抓住或用牙咬住的可脱落的零件或部件（包括不借助工具可被卸下的零部件）,都不应完全容入小零件试验器。

4.2.12.2 在可触及区域 1 内，不应使用自粘性的标贴或贴花纸。

4.3 包装

任何用来包装围栏或类似用途童床的塑料套应符合 GB6675.1 中塑料袋和塑料薄膜的要求，或必须显著地标记如下的警告语：

“使用前拆开塑料套，为避免窒息的危险，

请销毁塑料套，或远离儿童保存”。

4.4 标识和使用说明

标识和使用说明应同时符合：

4.4.1 本标准相关要求；

4.4.2 除本标准规定的内容，其他应符合 GB5296.5、GB5296.6；

4.4.3 使用说明书应符合下列要求：

说明书应有类似的提示：**“重要资料，请保存供以后参考，请仔细阅读”**。

说明书应包括以下内容：

a） 应注明游戏围栏和类似用途童床的适用年龄、体重；

b） 如果床铺面的高度是可调的，要警告：**最低位置是最安全的，只要孩子长到足以能坐、跪或站起，床铺面总是应该处在最低位置下使用**；当配备可调节的侧板时，要说明：如果你把无人陪伴的儿童留在围栏和类似用途童床内，始终要确定侧板处于最高位置；

c） 若提供有可拆卸的支撑杆支撑在床铺面的最低位置上，则应作以下说明：在围栏处在最低位置使用前，请拆除支撑杆；

d） 要说明：只有当折叠系统的锁定机械装置被啮合时围栏和类似用途童床才能使用；

e） 所有装配需要的零部件和工具的装配图、一览表和说明书，以及所需的螺钉和其他紧固件的图；

f） 要说明：所有的组装件都必须适当地紧固；

g） 要说明：围栏或类似用途童床不能在没有床铺面情况下使用；

h） 关于床垫厚度的说明：当床铺面处于最低位置时，应该使内高（从床垫表面到床框架的上侧边）至少为 500㎜，而当床铺面处于最高位置时，应该使内高至少为 200㎜。当床垫不是与围栏和类似用途童床一起销售时，应有床垫尺寸的推荐；

i） 若有可能，建议经常清洁和保养围栏或类似用途童床；

j） 要说明：当儿童可从围栏和类似用途童床爬出或身高达到 xxx 时，须停止使用该产品；

k） 警告语要置于显著位置，易于识别，并说明不依循这些警告语及使用说明会导致严重伤害；

l） 警告：**不要将可能作为踏脚点或引起窒息、勒死的任何东西遗留在围栏和类似用途童床中；**

m） 警告：**在围栏和类似用途童床附近，要避免明火和其他强热源，如电火花，气体火焰等；**

n） 警告：**若围栏和类似用途童床任何部分损坏、撕裂或丢失，不得使用该围栏和类似用途童床；**

o） 警告：**当儿童开始用手或膝支撑站立时，如果不移去玩具，可能发生缠结或勒死的伤害；**

p） 警告：**当儿童处于围栏和类似用途童床玩耍时，不要让儿童处于无人照看状态。**

5 试验方法

5.1 总则

若无特殊说明，所有测力的精度为±5%，所有质量的精度为±0.5%，所有尺寸的精度为±0.5㎜，本标准的测试方法用来测试已安装待用的儿童围栏或类似用途童床。

测试前，试样必须在室内 15℃～25℃条件下至少放置 48 小时。当检测所引用的试验方法标准有规定时，按所引用的试验方法标准执行，其他任何不同于本标准要求的地方都必须在报告中说明。

测试前，应确定每件织物的质量。除非制造商指定了不同的洗涤方法、其他可洗涤的织物应进行机器洗涤和滚筒甩干六次。

任何适宜商用洗衣机、干燥机或家庭使用的洗衣机、干燥机均可用于本测试。

待洗涤的织物总干重最小为 1.8kg，一起放入全自动洗涤机器中，使用温水（水温约 40℃），普通负载条件下洗涤循环约 12min。甩干织物，当甩干后质量未超过洗涤前的干重的 10%时，应认为织物已甩干。

试验在室内常温条件下进行，如果试验中室温超过 15℃～25℃的范围，在报告中记录最高和/或最低温度。

围栏和类似用途童床按使用状态进行测试，若是可拆卸的，则按说明书组装。如果有几种不同的组装或结合方法，则每一试验都应按最不利的方法组装。试验按顺序在同一试样上进行。材料的测试可在其他试样上进行。

拆卸型围栏和类似用途童床测试前必须装配紧固，在测试期间自始至终不得重新紧固。

对于不能完全满足本标准程序的试验情况，应尽可能按照本标准要求进行试验，并列出与本标准试验程序不同的地方。

5.2 材料测试

5.2.1 4.1.1、4.1.2、4.1.3项目测。材料的检查应通过目视检查而非放大检查。

5.2.2 儿童可触及范围内（可触及区域 1、可触及区域 2）的材料和表面涂层特定元素的迁移，按GB6675.3 中规定的方法进行测试，测试结果应校正。

5.2.3 游戏围栏及类似用途童床上使用的纺织品材料，甲醛按 GB/T2912.1-1998 、耐摩擦色牢度按GB/T3920-1997、耐汗渍色牢度按 GB/T3922-1995、耐水色牢度按 GB/T5713-1997、PH 值按GB/T7573-2002、耐唾液色牢度按 GB/T18886-2002、可分解芳香胺染料按 GB/T17592.1 进行测试

5.2.4 游戏围栏及类似用途童床上使用的纺织品材料的易燃性能，按GB6675.2规定的方法进行测试。

5.2.5 木制游戏围栏及类似用途童床甲醛释放量,按GB18584中规定的方法进行测试。

5.3 结构尺寸的测量

5.3.1 侧板高度的测量

测量从床铺面（除去床垫）的最低点到侧面的上端间的距离。如果存在踏脚点，测量从踏脚点位置到侧面的上端间的距离。按 5.11.3.1 进行垂直静态加载试验后，卸去作用力再测量侧板高度。

5.3.2 刚性材料上的孔、开口和间隙的测量

5.3.2.1 尾端开孔的管子

在可触及区域内目视检查是否有尾端开口的管子。

5.3.2.2 可夹住手指的孔

用锥头直径 7mm 和 12mm 的滑规检测可触及区域 1 和 2 中所有可接触的孔、间隙和开口。

对滑规施加如表 3 所示的力，观察滑规能否通过孔，检测相邻部件间的间隙。对直径 7mm 的锥头施加 30N 的力，对直径 12mm 的锥头不施加力。检查深度是否超过 10mm。

表 3 锥头的直径和施加的力

锥头直径 mm	力 N
	4.2.1 和 4.2.3
5	30
7	30
12	0
18	0
25	30
45	0
60	30
65	30
85	90

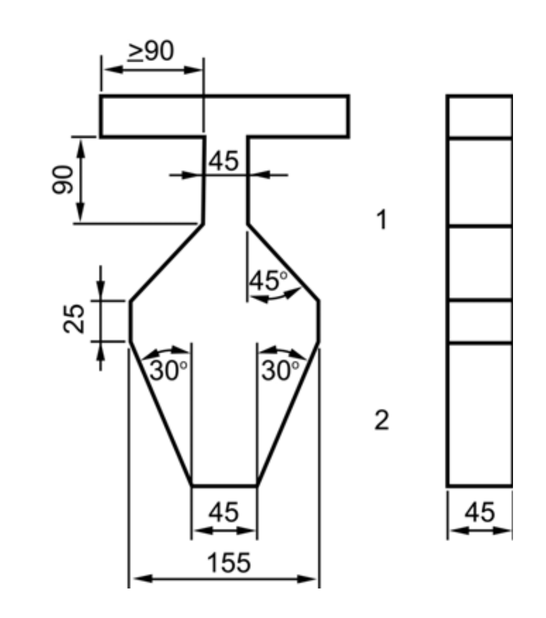
5.3.2.3 可夹住四肢的孔

检测可触及区域 1 内尺寸 25mm 到 45mm 的孔、间隙和开口。对直径 25mm 的锥头施加 30N 的力，对直径 45mm 的锥头不施加力。

5.3.2.4 半封闭式、V 形开口

V 形开口试验模板应由塑胶或其他硬质光滑材料制成，尺寸如图 3 所示。

尺寸单位为毫米



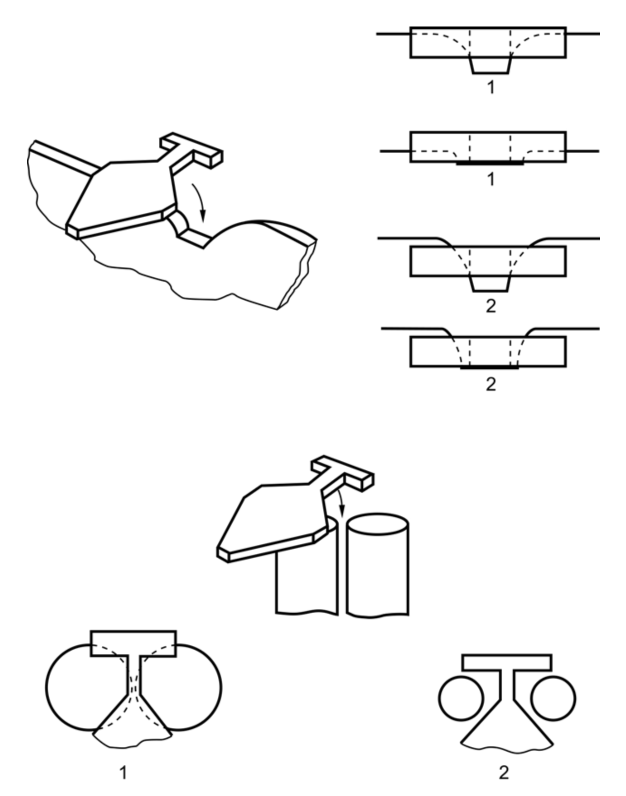
1 B 部分

2 A 部分

注：除另有规定，V 形开口试验模板的尺寸公差为（±1）mm，角度公差±1°。

图 3 V 形开口试验模板

a）将试验模板的“B”部分垂直放置于开口的边界之间，如图 4 所示。观察开口是否能插入试验模板的整个厚度，如果不能完全插入模板的整个厚度，则不存在危险，如果可以插入，则存在危险。如图 4 所示。



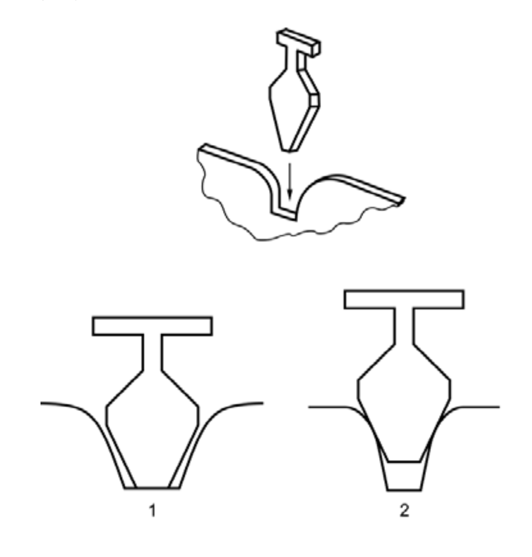
注：

1 不可触及

2 可触及

图 4 V 形开口模板“B”部分的插入方法

b）如果 V 形开口能插入的深度比试验模板的厚度（45mm）还要大，则使用试验模板的 A 部分，使它的中心线与开口的中心线平行，如图 5 所示。沿开口中心线方向插入试验模板，直到与开口边界接触而停止，如果试验模板接触到开口的底部，则不存在危险，如果试验模板的侧边接触到开口的侧边，则存在危险。如图 5 所示。



注：

1 不可触及

2 可触及

图 5 V 形开口模板“A”部分的插入方法

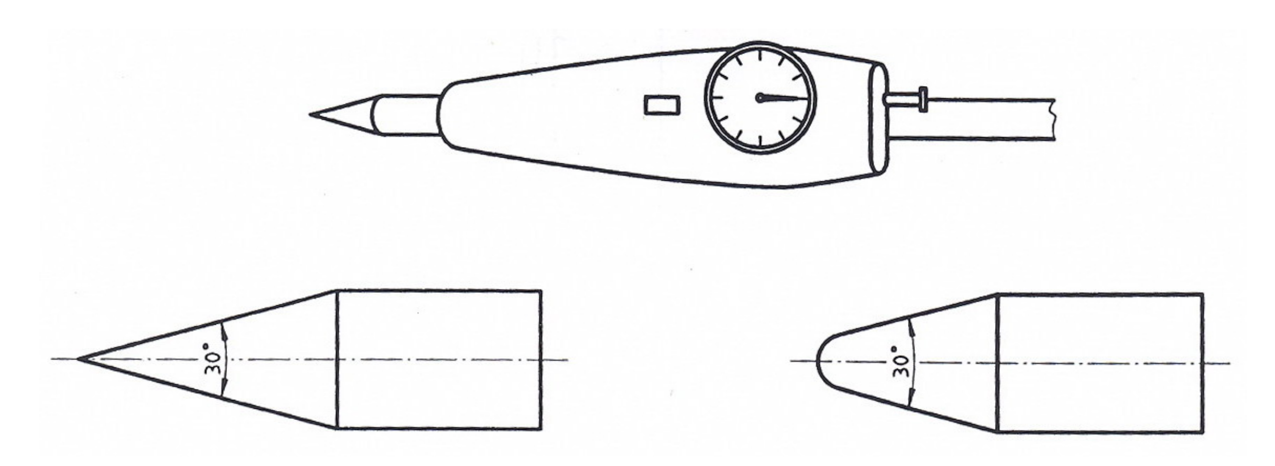
5.3.2.5 可夹住头、颈和躯体的孔

检测可触及区域 1 内所有可接触的孔和间隙，对直径 45mm 锥头的滑规不施加力，对直径 65mm 锥头的滑规施加 30N 的力。

检测锥头能否通过。

将Ⅰ型探头插入可触及区域 2 内的任何孔中，施加 30N 的力。检查该探头是否能完全插入或通过孔。

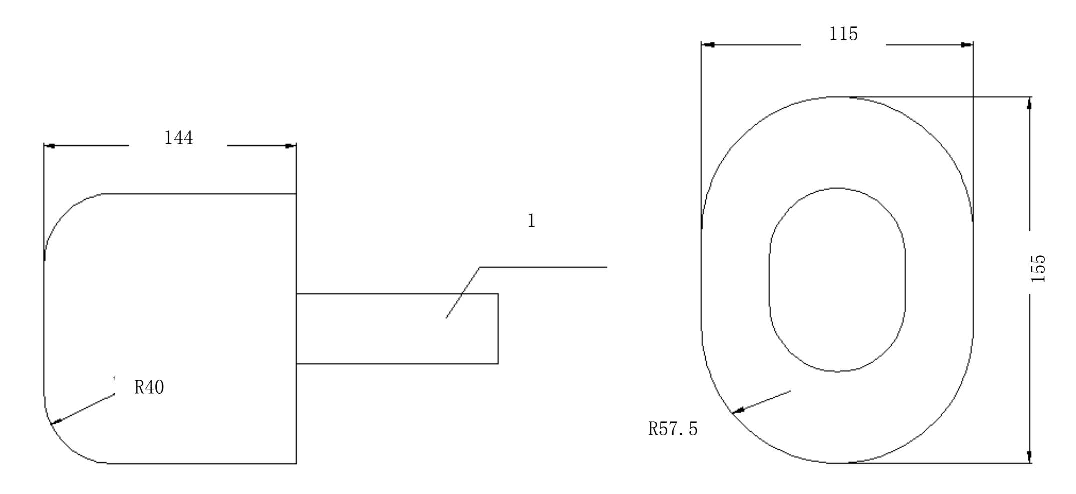
如果Ⅰ型探头能通过，检查Ⅱ型探头能否完全通过同样的孔。



注：由用塑料或硬质、光滑材料制成的锥头组成，安装在一个测力装置上。锥头分别有直径 5mm、7mm、12mm、18mm、25mm、45mm、60 mm、65 mm 和 85mm 九种规格，其中直径 5mm、7mm、25mm、60 mm 、65mm 和 85 mm 锥头的公差为（0/-0.1）mm，直径 12mm、18 和 45mm 锥头的公差为（+0.1/0）mm。

图 6 滑规和测量锥头的示意图

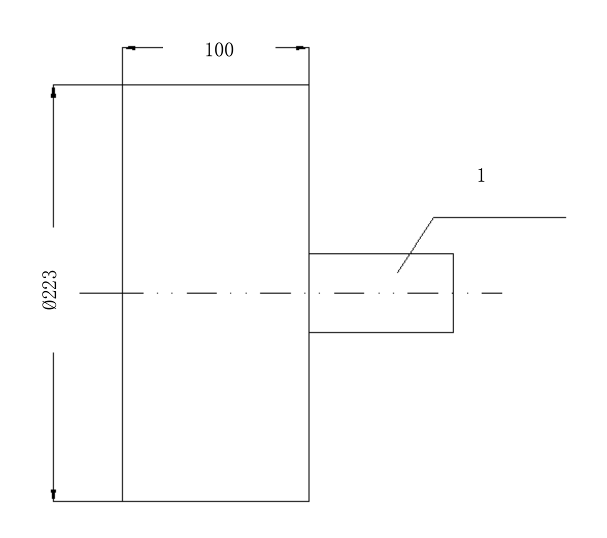
尺寸单位为毫米



1-手柄，由硬质光滑材料制成。

图 7 Ⅰ型探头

尺寸单位为毫米



1-手柄，由硬质光滑材料制成。

图 8 Ⅱ型探头

5.3.2.6 网状床铺面

用锥头直径 85mm 的滑规，施加 90N 的力作用在网状床铺面，观察能否通过。用游标卡尺测量金属丝的直径。

5.3.2.7 板条床铺面

用锥头直径 60mm 的滑规，施加 30N 的力作用在相邻两板条间隙上，观察能否通过。

5.3.2.8 绳索和绳圈

对绳索施加 25N±2N 的拉力，用仪器精度为±0.1mm 测厚仪测量沿绳索长度的 3 个至 5 个点的绳线厚度。计算绳索厚度的平均值，厚度应符合 4.2.11.3。绳索和绳圈从固定点到其尾端的自由长度，应符合 4.2.11.4、4.2.11.5 条款的要求。

5.4 剪切和挤压点

用直径 5mm 和 18mm 锥头检测移动部件之间是否有剪切和挤压点存在，如果有，检查是否满足 4.2.3 的要求。参见资料性附录 B 的"剪切和挤压点检测流程图"。

5.5 踏脚点

将试验模板有标记的面置于待测表面上，包括不平整的表面和由两个相邻部分形成的表面。试验模板可以与水平面倾斜贴合待测表面。如果符合 a)、或 b）或 c）所述的条件，则有一踏脚点存在。

当检测柔性材料或编织物覆盖的硬质结构的表面时，将试验模板置于其上，沿着试验模板的纵

轴方向施加 30N 的水平推力，该力应与通过试验模板的 A 点或 B 点（见图 9）作用的不小于 50N 的垂直力相结合。如果有 4 个相邻标记的三角形被待测表面遮挡，则存在一个踏脚点。

a）有足够面积提供支撑的部件

一个与水平面倾斜角小于 55° 的表面，试验模板置于其上，如果有 4 个相邻标记的三角形被待测表面遮挡，则存在一个踏脚点。见图 10 中 a1 和 a2 的例子。

注意：这意味着支撑面积至少 $50mm^2$。

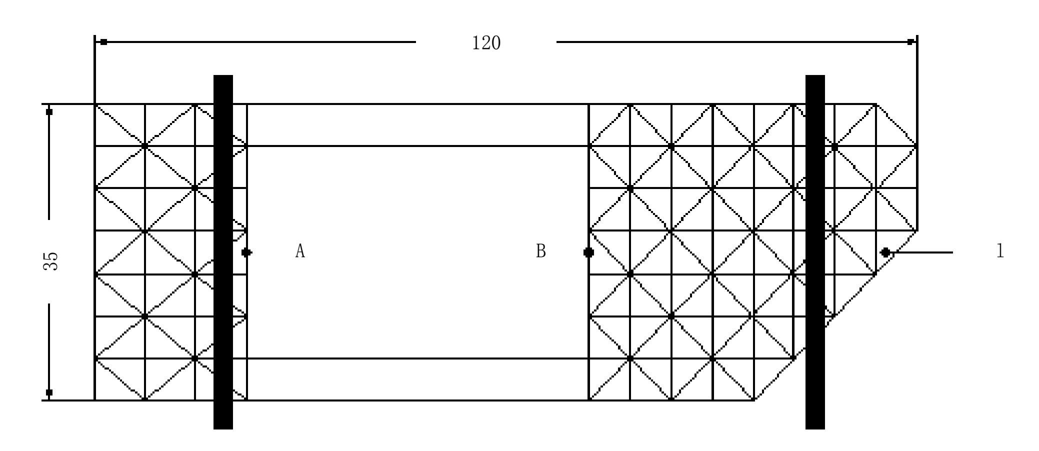
b）有足够长度提供支撑的薄型部件

一个与水平面倾斜角小于 55° 的薄型部件表面，试验模板置于其上，如果薄型部件的长度超过试验模板上两条粗记号线的长度，则存在一个踏脚点。见图 10 中 b1 的例子。如果该薄型部件表面存在一缺口，缺口侧面应无障碍，见图 10 中 b2 的例子。

c）可阻止滑动的相交或相邻的斜坡面

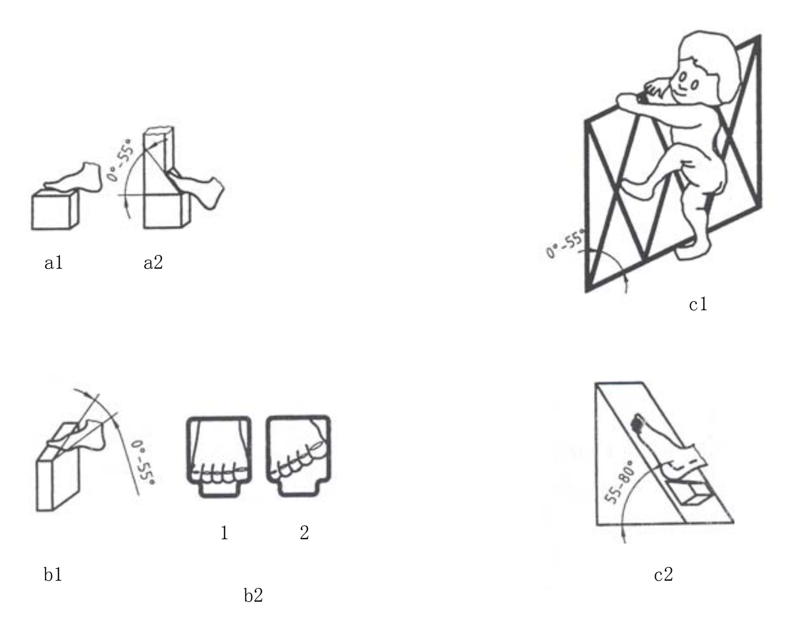
一个与水平面倾斜 55°～80° 的相交或相邻的斜坡面，该相交或相邻的斜坡面可阻止脚的滑动。试验模板置于其上，如其存在 a）或 b）所述的遮挡面（或线），则存在一个踏脚点。并且踏脚点在不超出试验模板宽度的任何表面上。见图 10 中 c1 和 c2 的例子。

尺寸单位为毫米



注：1-10mm 厚的透明材料板条，切割成图示形状，试验模板两侧用所示花纹标记。试验模板边缘倒角，半径最大 1mm。必要时，将准备好的试验模板与测力装置连接。左右手各一块试验模板。

图 9　踏脚点模板（左手模板图）



1-　踏脚点

2-　非踏脚点

图 10　踏脚点的例子

5.6 小零件

任何可以被儿童用拇指和食指抓住或用牙咬住的可脱落的零件或部件，用夹具或其他合适的工具对受检零部件施加一个拉力。施加的拉力为 70N±2N，在 5s 内逐步施加拉力并保持 10s。

脱落的零部件以及不借助工具可被卸下的零部件，检查该零部件是否能完全容入小零件试验器内（见图 11)，明显不能完全容入小零件试验器内的部件不必测试。

尺寸单位为毫米

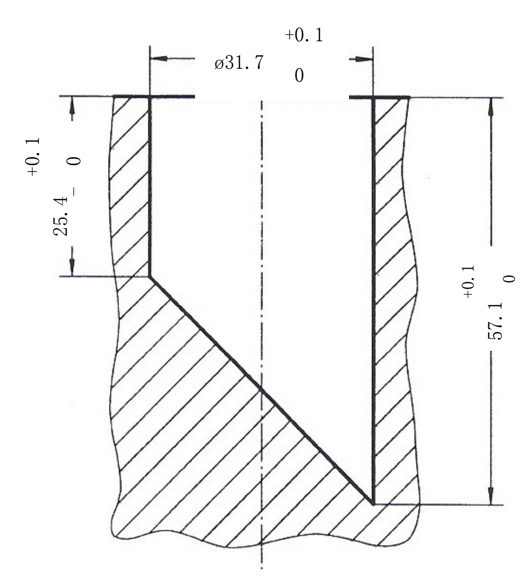


图 11 小零件试验器

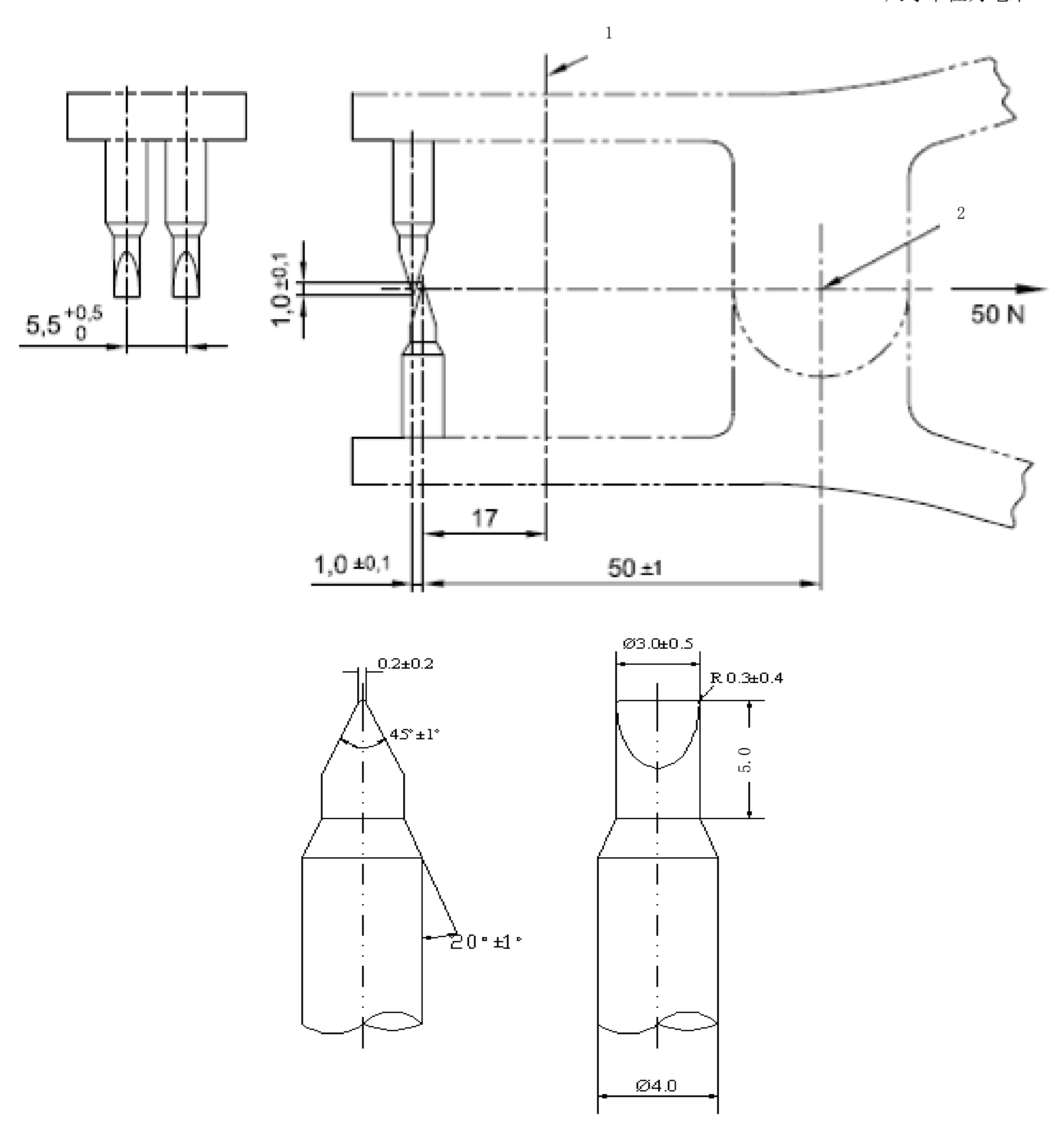
5.7 咬合试验

咬合试验装置（见图 12)：装置由两组齿组成，一组的两个齿在顶部，另一组的两个齿在底部。两组齿的垂直中心线互相平行。在完全闭合的位置，两组齿互相重叠 1mm。齿的最外部倒角半径为 1mm。

齿的装配应使支点距最后面那组齿约（50±1）mm，位置要对准使闭合时两组齿的中心线互相平行。装置配备有挡块以防止完全打开时两组齿之间的距离超过 28mm。齿的闭合力设定为（50±5）N。

装置装有导轨以防止组件进一步进入到完全打开夹口的距离大于 17mm，仪器配备有工具，可以在将齿拉出样品的方向沿着中心线施加 50N 的力。

尺寸单位为毫米



1—导轨的位置

2—支点

材料：钢

图 12　咬合试验装置

在下列部位进行试验：

1）　最长边的中心；

2）　最长弧形部分的中心；

3）　最短弧形部分的中心；

4）　任何连接或接缝处；

5）　其他疑似薄弱的点。

按如下方法在任何位置用试验装置操作两次：

a）　用手指和拇指捏住围栏和类似用途童床内表面的材料，夹到试验装置中，在 4 个齿全部接触的前提下，“咬”住尽可能少的材料；

b）　尽可能地张开试验装置的夹口，水平方向去夹边缘直到顶到护栏，让模拟牙齿尽可能靠近

边缘。

施加 50N 的水平力，维持 10s。

在试验过程中，若外层材料被齿刺破，除去外层材料暴露出内层或填充物。并重复步骤 a）和 b），直至填充物接触不到或没有填充物脱落，一旦有填充物脱落，立刻停止测试。

5.8 检测突出物

将床铺面置于最低位置，高于床铺面 1400mm 部分被认为是接触不到的区域。

用一只手托住球体，将试验链条（见图 14）的链圈在围栏和类似用途童床的内部绕过突出物，然后慢慢放低球体，使球体自由悬挂。观察链条在球体的负荷下环是否被挂住。重复试验 3 次。

尺寸单位为毫米

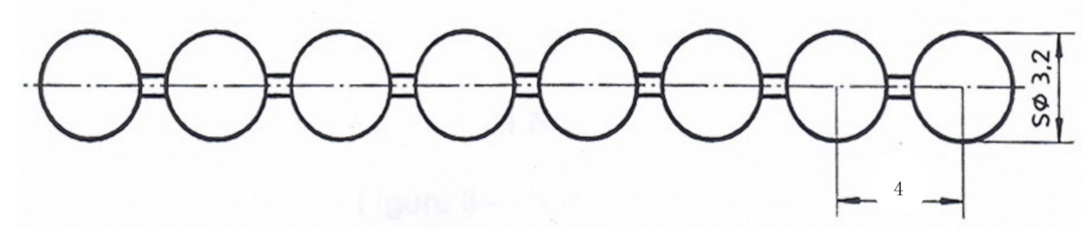


图 13　球链

尺寸单位为毫米

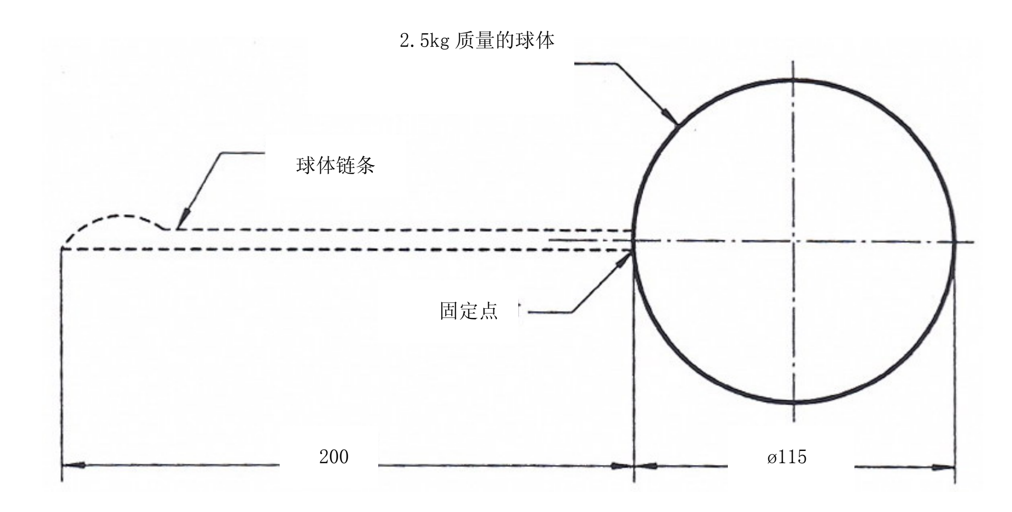


图 14　带环的测试链

5.9 折叠和锁定机构

5.9.1 锁定机构的安全性

检查是否满足 4.2.3.5 的要求。

在按 5.9.2 进行试验的前后，用合适的工具在锁定机构正常操作使用的任何方向施加 50N 的力。

检查机构是否松开。

5.9.2 围栏和类似用途童床的锁定和折叠

将围栏和类似用途童床置于其最展开的位置。

逐渐施加力 5 次，每次维持 2min。

操作（关闭和打开）锁定和折叠机构 300 次。

检查折叠锁定机构能否正常发生作用。

5.9.3 锁定机构的试验

操作（关闭和打开）锁定机构 300 次，试验后，测定操作所需要的力。在旋转部件的情况下，

测定切向力。

检查是否满足 4.2.3.6 的要求。

5.10 床铺面

5.10.1 围栏床铺面的连接

将围栏置于地板上，地板应是水平、硬质和平整的。

在床铺面最薄弱位置 10㎜×10㎜ 的面积上施加 15kg 的力（砝码质量 15kg，横截面 100mm×100mm）。

对侧板最薄弱处施加 50N 的向外水平力，保持 30s。

检查床铺面是否从侧板结构中脱开（见图 15）。

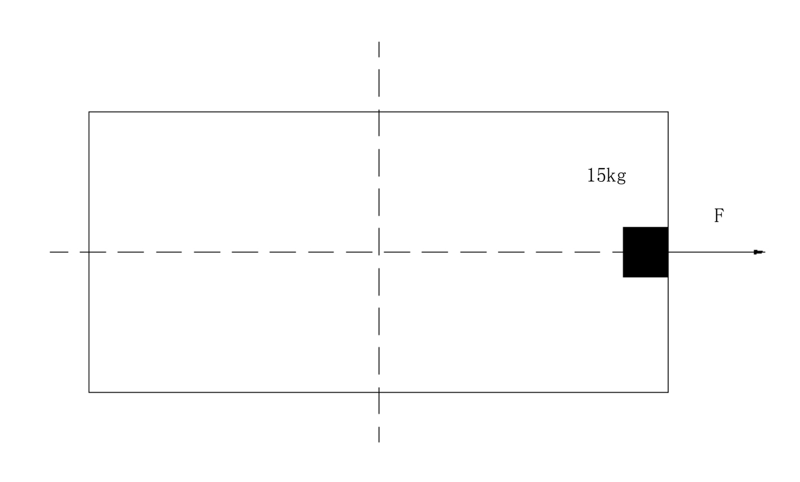


图 15　施力的例图（俯视）

5.10.2 抗冲击试验

将围栏和类似用途童床置于地板上，地板应是水平、硬质和平整的。

将试验软垫平放在床铺面上。试验软垫由一块厚度为 50mm 的软质聚酯泡沫片组成，泡沫的体积密度为（30±2）kg/m^3，按照 GB1807 中 8.2 规定，其压陷硬度指数为（170±20）N。在试验过程中，试验软垫应有一个至少为 400mm×800mm 的区域，但不得大于床垫基面。试验软垫外套棉布套，棉布套材料单位面积质量：$100g/m^2$～$120\ g/m^2$ 。

将床铺面置于最低位置，从距床铺面上方 150mm 落下基底冲击器（见图 16）1000 次，每分钟不超过 30 次，在冲击试验位置（见图 17）使冲击器自由落下。

若床铺面的高度可调且支撑结构与最低位置时不同，则将床铺面处在最高位置，在连接点附近重复试验。

注 1：推荐使用导轨（导引冲击器）。

注 2：如果床铺面所有的冲击点都与地板接触则无需此试验。

选下列点进行冲击试验（见图 17）：

a） 任一角；

b） 底部看上去最薄弱的位置，若挑选不出明显的薄弱位置，则选 a）的对角位；

c） 侧边的中心；

d） 底边的中心；

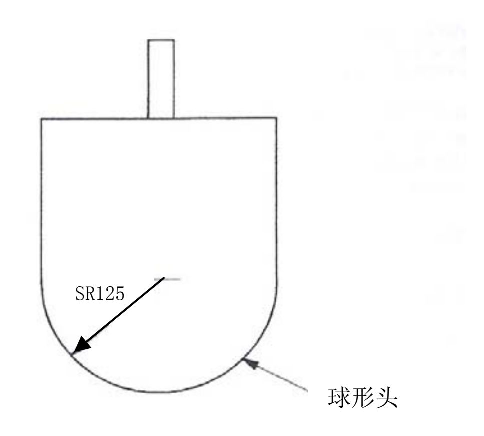
e） 床铺面的中心；

f） 连接点附近；

在点 a、c 和 d，冲击器侧面与框架内表面之间的水平距离不大于 50mm。

移开试验软垫检查试样，围栏各部分是否有脱开、断裂或出现裂纹。

尺寸单位为毫米



注：总质量 10kg，由硬木或相当材料组成的一种冲击器

图 16　基底冲击器

尺寸单位为毫米

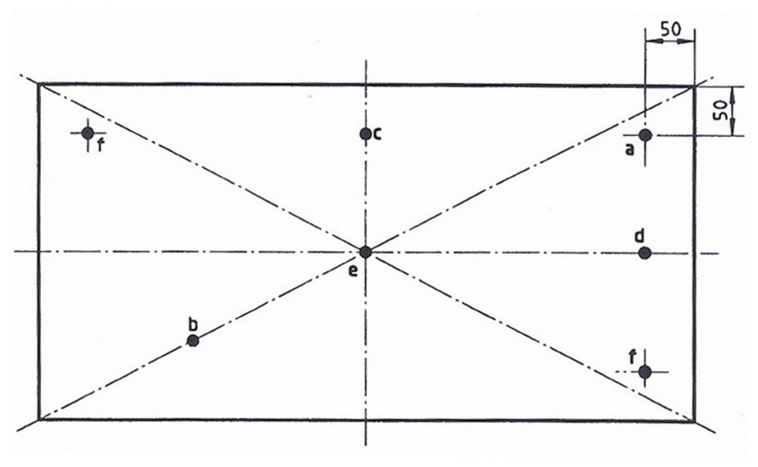


图 17　冲击试验位置

5.11 强度

5.11.1 侧板条的强度（弯曲试验）

将围栏和类似用途童床置于地板上，所有的脚都用挡块挡住，挡块用来防止滑动，但不固定，其高度不超过 12mm，除非设计要求使用较高的挡块。在这种情况下，应采用可防止滑动的最低的挡块。床铺面处在最低位置，防止围栏和类似用途童床倾翻。

使用合适的测力装置，对一块位于中间的侧板和一块位于端部的侧板施加 250N 的力，力应水平地作用在围栏和类似用途童床的纵和横两条轴线上。载荷施加在板条顶部和底部的中间，保持 30s。

检查板条是否有断裂、变形或有任何其他的损坏。

5.11.2 侧面或侧板板条的强度（冲击试验）

侧冲击器（见图 18）：由钢制成的圆筒形摆锤，摆锤的头部包有硬度(76～78) IRHD 的橡胶层。其重心距支点 A 的中心 250mm±2mm。支点的位置应固定，冲击点距摆动支点 300mm±1mm。总质量为 2kg。

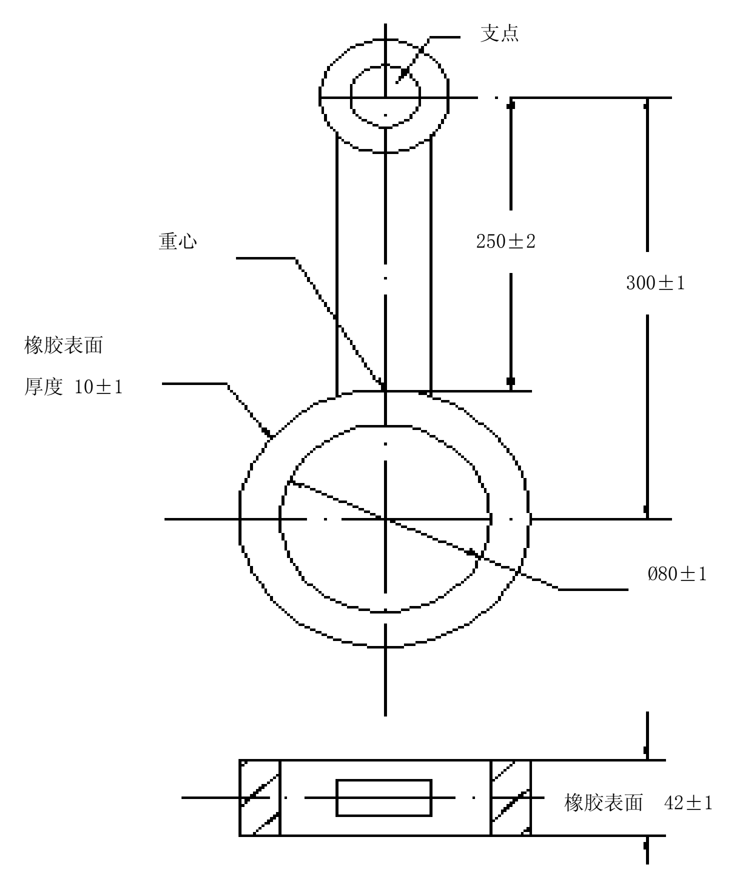


图 18　侧冲击器

将围栏和类似用途童床置于地板上，所有的脚都用档块固定，挡块同 5.11.1，床铺面处在最低位置，防止围栏或类似用途童床翻到。

若围栏和类似用途童床具有条形侧板，安置好侧冲击器，使冲击锤从内外两个方向作用在侧板或侧板板条的上边缘下方 200mm 高度处（见图 19）。

尺寸单位为毫米

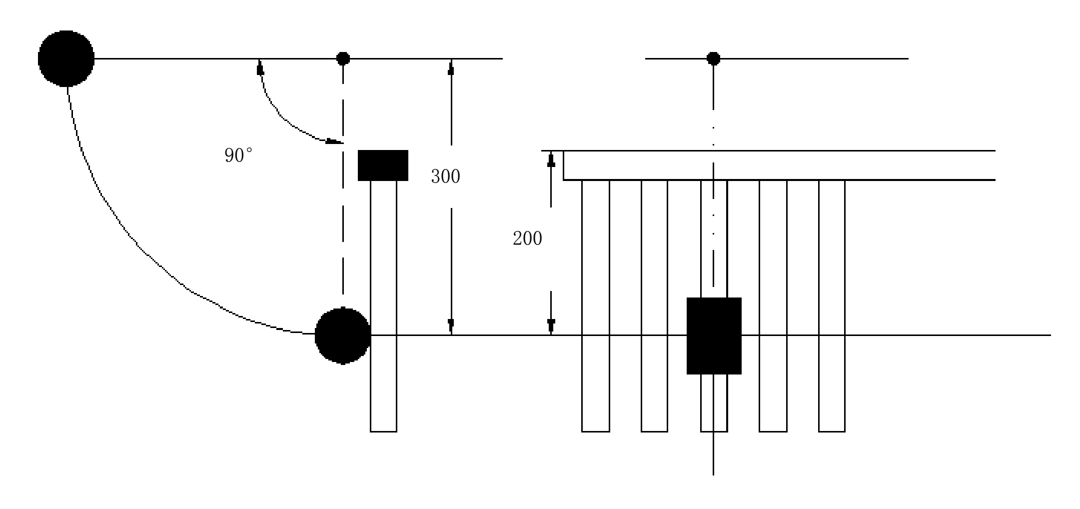


图 19　侧冲击试验

一块板条从外侧冲击，下一块板条从内侧冲击，依次交替。

当围栏和类似用途童床具有整体的侧面时，冲击应作用在两相对侧面的 10 等分处以及另两个相对侧面的 4 等分处，内外方向交替冲击。

当围栏和类似用途童床具有网眼或编织物的侧面时，冲击试验应在疑是最薄弱的 10 个点上进行，5 个从内向冲击，5 个从外向冲击。

使摆锤从水平位置自由落下冲击侧板板条或侧面，重复 10 次，然后再进行下一板条或下一点的冲击，直至所有板条或所有预定测试的点全部测试完毕。

调整摆锤位置尽可能接近角柱以冲击侧框。（见图 20），使摆锤从偏垂直方向 60° 角自由落下，对围栏或类似用途童床的每一角上的每一侧框进行冲击，在每一位置，从围栏或类似用途童床内侧冲击 5 次，从围栏或类似用途童床外测冲击 5 次。

检查板条是否断裂、变形或有任何其他的损坏。

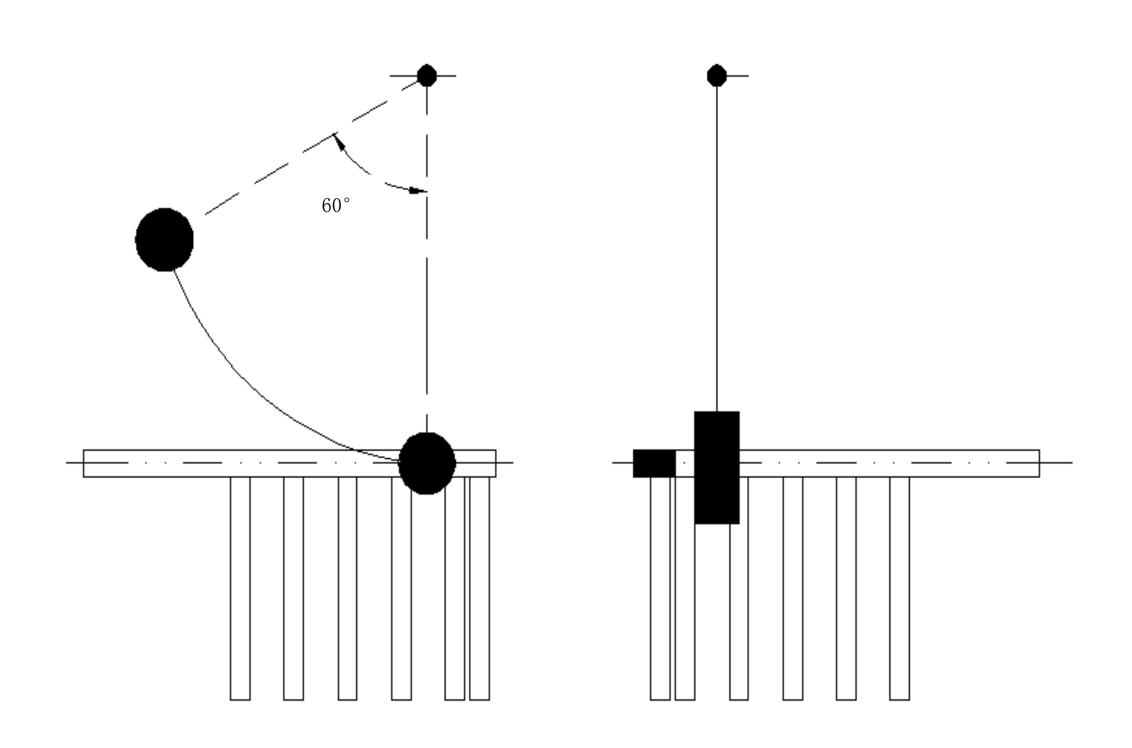


图 20　角冲击试验

5.11.3 框架和紧固件的强度

5.11.3.1 垂直静态加载试验

按图 21，逐渐施加 300N 垂直向下的力 Fsv 于围栏侧面顶部长度的 1/4 位置 10 次。

每次加载的力至少保持 10s。

不同结构的所有侧板和端部都必须测试。

检查是否断裂、变形或有其他任何损坏。

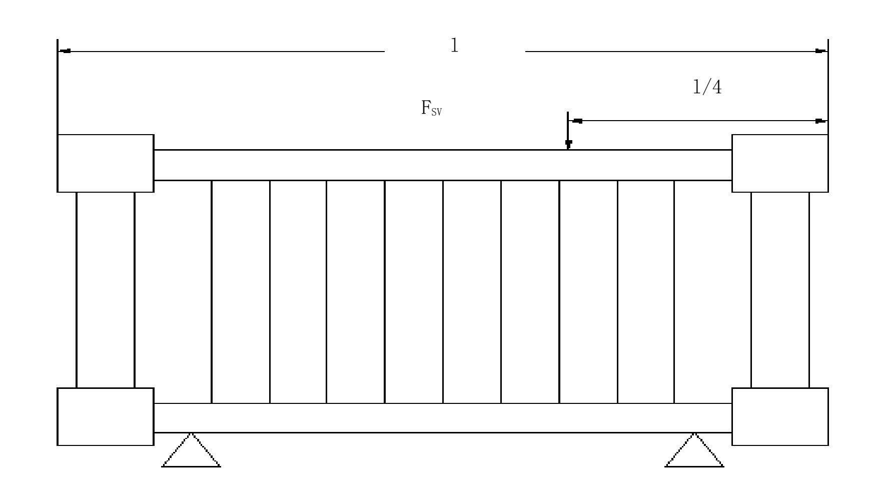


图 21　垂直静态加载试验

5.11.3.2 框架和紧固件的强度（疲劳试验）

将围栏和类似用途童床放在地板上，所有的脚都用档块固定。

在围栏或类似用途童床底部的中心加试验载荷 20kg，横截面 150㎜×150㎜。

通过加载垫和一个可从四个水平方向对围栏和类似用途童床加压的装置施加 100N 的力，2 个力纵向，2 个力横向（AB/CD），两两相对（见图 22）。依次以 A、B、C、D 的顺序（等于一个循环）在每一点加载 4000 个循环，每次加载的力在 1s 内从 0 增加到 100N，再从 100N 回到 0。

加载垫：一个直径为 100mm 刚性的圆筒状物体，有光滑硬质的表面，倒圆半径 12mm。

加力点（A、B、C、D）应位于距角上最高位置两侧框中心线交点 50mm 处（见图 22）。

检查配件或紧固件的任何损坏、松开和脱落。

尺寸单位为毫米

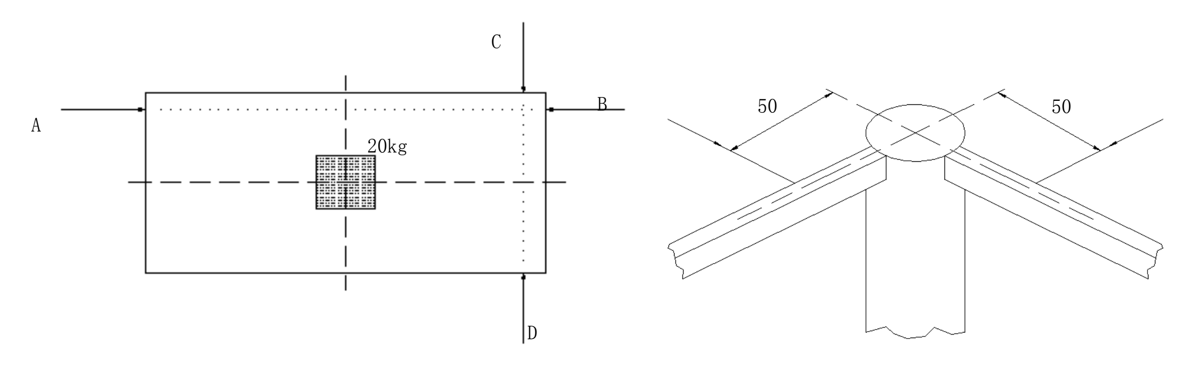


图 22　疲劳试验

5.11.4 网眼或织物侧面的强度

将围栏和类似用途童床放在地板上，脚用档块固定，床铺面处在最低位置。

在待测的侧面，将两保持块放置在如下的位置：使其前侧与栏杆的外侧接触（见图 23）但不对栏杆施加力。

保持块之间的距离为 400mm。

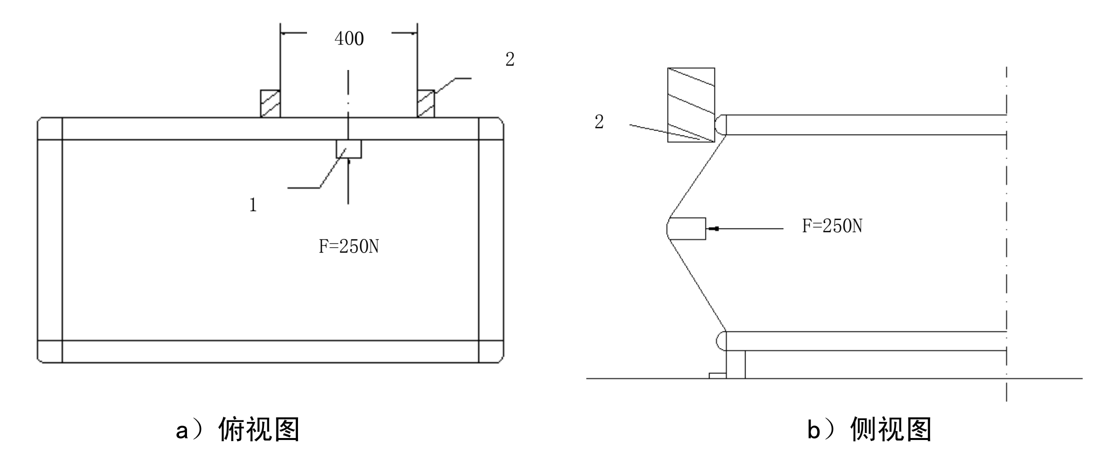
力应作用在每个网眼或织物侧面高度的中点以及最薄弱的点上，以使加载点处在保持块之间中点的垂直线上。

然后用加载垫从围栏内侧对网眼侧面施加水平向外的力 250N，维持 30s。保持块不应拆除。

每点试验 3 次。

检查任何断裂，裂缝或接缝线的松开。

尺寸单位为毫米



a）俯视图　　　　b）侧视图

1—加载垫：一种刚性的圆筒状物体，有平滑硬质的表面和半径 12㎜ 的圆形边缘；

2—保持块：有两块保持块，用刚性材料制成，其高度为 200mm，宽度为 50mm，前边缘半径为 5mm。

图 23　对网眼或织物侧面加载

5.12 稳定性试验

将围栏和类似用途童床放在地板上，用档块挡住腿，但不限制其翻到的倾向。

围栏和类似用途童床有脚轮或滚轮，则将脚轮或滚轮处在最不利的位置。

将床铺面调到最高位置。在围栏和类似用途童床侧面上边缘的中心内侧加载荷，（见图 24 ），然后施加 30N 水平向外的力。

检查是否有一个以上的脚轮或滚轮、腿离开地面。

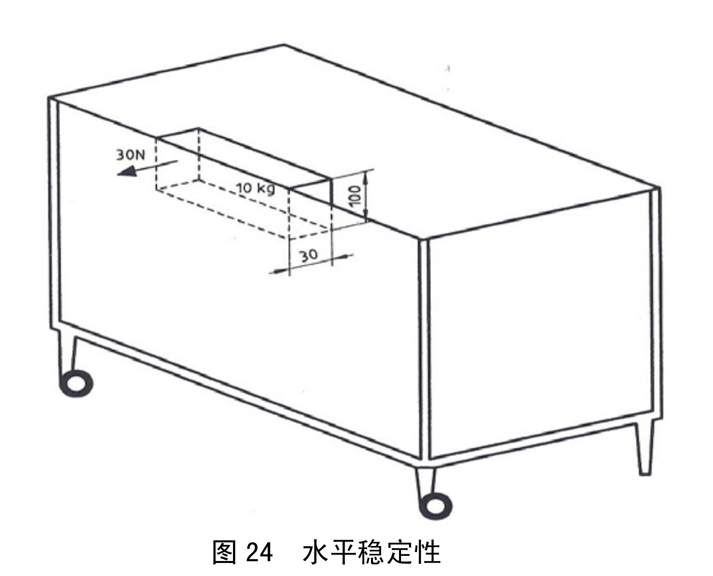


图 24　水平稳定性

5.13 脚轮或滚轮

将脚轮或滚轮置于锁定位置。用目视和转动围栏和类似用途童床检查锁定机构是否能阻止脚轮或滚轮滚动，或锁定是否会松开。

5.14 包装

包装围栏和类似用途童床的塑料套按GB6675.1中的方法检测。

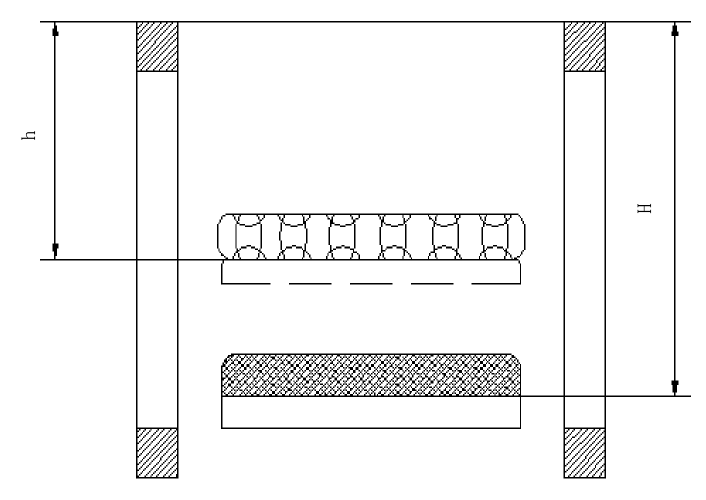
5.15 标识和使用说明

围栏和类似用途童床标识和使用说明按GB5296.5、GB5296.6的要求进行检验。

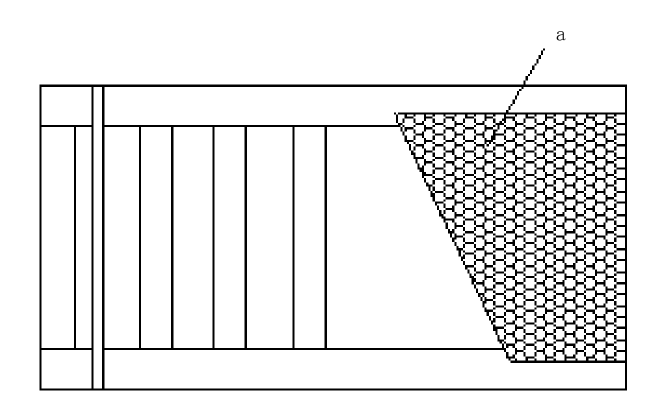
附 录 A

（资料性附录）

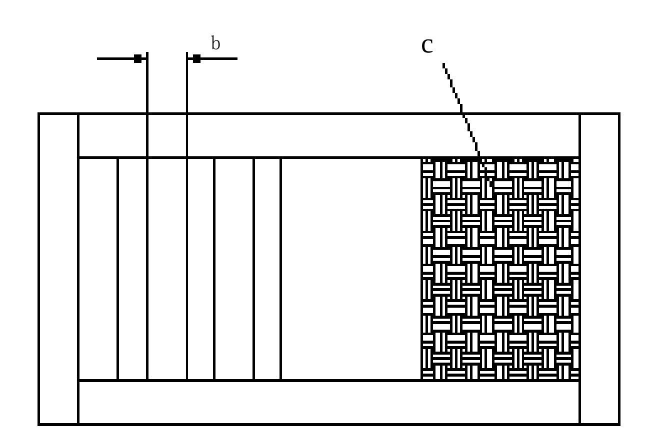
尺寸视图



图A1 剖视图



图A2 侧板和床头正视图



图A3 床铺面的俯视图

表 A1

代　　　号	相 应 条 款	尺　　　寸 mm
a	4.2.1.1 d)	7
b	4.2.1.3 a)	65
c	4.2.1.4	85
h	4.2.11.2	300
H	4.2.11.1	600

附 录 B
（资料性附录）
剪切和挤压点检测流程图

此流程图用于在各种不同功能的情况下系统性检验时的指导，测试下表中任何一种可能的情况

